

1 Probabilités conditionnelles

Soient A et B deux évènements, tels que $P(A) \neq 0$.

Définition. La _____ de l'évènement B sachant que A se réalise, nommée « probabilité de B sachant A », est le nombre _____.

Propriété. On a _____.

Propriété. Si A et B sont deux évènements de probabilité non nulle, alors :

$$P(A \cap B) =$$

Exemple 1. On prend une personne dans la population française ayant fait un autotest du VIH au hasard, et on note les évènements :

- S : la personne est saine (elle n'a pas le VIH) ;
- N : le test est négatif (il indique qu'elle n'a pas le VIH).

1. Recopier le tableau des probabilités de l'exemple d'introduction.
2. Décrire par une phrase les probabilités suivantes, et donner leur valeur : (a) $P(S)$ (b) $P(N)$ (c) $P_N(S)$ (d) $P_{\bar{S}}(N)$

Définition. On dit que A et B sont indépendants si $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Propriété. Les deux évènements A et B sont indépendants si et seulement si _____.

Exemple 2. Les évènements N et S de l'exemple précédent sont-ils indépendants ?